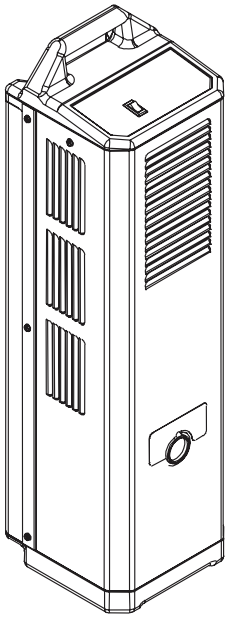
Manuel de l’Opérateur

COOL ARC® 40 Stand Alone



Pour utilisation avec les machines ayant les Numéros de Code:

10791; 11066; 11577, 11845, 11846

Pour enregistrer la machine:
www.lincolnelectric.com/register

Recherche d’Atelier de Service et Distributeur Agréés:
www.lincolnelectric.com/locator

Conserver comme référence future

Date d’Achat

Code: (ex: 10859)

Série: (ex: U1060512345)

IMF696-C | Date d’Émission | 11-Oct

© Lincoln Global, Inc. All Rights Reserved.

THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY
22801 St. Clair Avenue • Cleveland, OH • 44117-1199 • U.S.A.
Phone: +1.216.481.8100 • www.lincolnelectric.com

⚠ AVERTISSEMENT

⚠ AVERTISSEMENT DE LA PROPOSITION DE CALIFORNIE 65 ⚠

Les gaz d'échappement du moteur diesel et certains de leurs constituants sont connus par l'État de Californie pour provoquer le cancer, des malformations ou autres dangers pour la reproduction.

Ceci s'applique aux moteurs diesel.

Les gaz d'échappement de ce produit contiennent des produits chimiques connus par l'État de Californie pour provoquer le cancer, des malformations et des dangers pour la reproduction.

Ceci s'applique aux moteurs à essence.

LE SOUDAGE À L'ARC PEUT ÊTRE DANGEREUX. SE PROTÉGER ET PROTÉGER LES AUTRES CONTRE LES BLESSURES GRAVES VOIRE MORTELLES. ÉLOIGNER LES ENFANTS. LES PERSONNES QUI PORTENT UN STIMULATEUR CARDIAQUE DEVRAIENT CONSULTER LEUR MÉDECIN AVANT D'UTILISER L'APPAREIL.

Prendre connaissance des caractéristiques de sécurité suivantes. Pour obtenir des renseignements supplémentaires sur la sécurité, on recommande vivement d'acheter un exemplaire de la norme Z49.1, de l'ANSI auprès de l'American Welding Society, P.O. Box 350140, Miami, Floride 33135 ou la norme CSA W117.2-1974. On peut se procurer un exemplaire gratuit du livret «Arc Welding Safety» E205 auprès de la société Lincoln Electric, 22801 St. Clair Avenue, Cleveland, Ohio 44117-1199.

S'ASSURER QUE LES ÉTAPES D'INSTALLATION, D'UTILISATION, D'ENTRETIEN ET DE RÉPARATION NE SONT CONFIÉES QU'À DES PERSONNES QUALIFIÉES.

POUR LES GROUPES ÉLECTROGÈNES

1.a. Arrêter le moteur avant de dépanner et d'entretenir à moins qu'il ne soit nécessaire que le moteur tourne pour effectuer l'entretien.

1.b. Ne faire fonctionner les moteurs qu'à l'extérieur ou dans des endroits bien aérés ou encore évacuer les gaz d'échappement du moteur à l'extérieur.

1.c. Ne pas faire le plein de carburant près d'une flamme nue, d'un arc de soudage ou si le moteur tourne. Arrêter le moteur et le laisser refroidir avant de faire le plein pour empêcher que du carburant renversé ne se vaporise au contact de pièces du moteur chaudes et ne s'enflamme. Ne pas renverser du carburant quand on fait le plein. Si du carburant s'est renversé, l'essuyer et ne pas remettre le moteur en marche tant que les vapeurs n'ont pas été éliminées.

1.d. Les protecteurs, bouchons, panneaux et dispositifs de sécurité doivent être toujours en place et en bon état. Tenir les mains, les cheveux, les vêtements et les outils éloignés des courroies trapézoïdales, des engrenages, des ventilateurs et d'autres pièces en mouvement quand on met en marche, utilise ou répare le matériel.

1.e. Dans certains cas, il peut être nécessaire de déposer les protecteurs de sécurité pour effectuer l'entretien prescrit. Ne déposer les protecteurs que quand c'est nécessaire et les remettre en place quand l'entretien prescrit est terminé. Toujours agir avec la plus grande prudence quand on travaille près de pièces en mouvement.

1.f. Ne pas mettre les mains près du ventilateur du moteur. Ne pas appuyer sur la tige de commande des gaz pendant que le moteur tourne.

1.g. Pour ne pas faire démarrer accidentellement les moteurs à essence en effectuant un réglage du moteur ou en entretenant le groupe électrogène de soudage, de connecter les fils des bougies, le chapeau de distributeur ou la magnéto

1.h. Pour éviter de s'ébouillanter, ne pas enlever le bouchon sous pression du radiateur quand le moteur est chaud.

LES CHAMPS ÉLECTROMAGNÉTIQUES peuvent être dangereux

2.a. Le courant électrique qui circule dans les conducteurs crée des champs électromagnétiques locaux. Le courant de soudage crée des champs magnétiques autour des câbles et des machines de soudage.

2.b. Les champs électromagnétiques peuvent créer des interférences pour les stimulateurs cardiaques, et les soudeurs qui portent un stimulateur cardiaque devraient consulter leur médecin avant d'entreprendre le soudage

2.c. L'exposition aux champs électromagnétiques lors du soudage peut avoir d'autres effets sur la santé que l'on ne connaît pas encore.

2.d. Les soudeurs devraient suivre les consignes suivantes afin de réduire au minimum l'exposition aux champs électromagnétiques du circuit de soudage:

2.d.1. Regrouper les câbles d'électrode et de retour. Les fixer si possible avec du ruban adhésif.

2.d.2. Ne jamais entourer le câble électrode autour du corps.

2.d.3. Ne pas se tenir entre les câbles d'électrode et de retour. Si le câble d'électrode se trouve à droite, le câble de retour doit également se trouver à droite.

2.d.4. Connecter le câble de retour à la pièce le plus près possible de la zone de soudage.

2.d.5. Ne pas travailler juste à côté de la source de courant de soudage.

LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

3.a. Les circuits de l'électrode et de retour (ou masse) sont sous tension quand la source de courant est en marche. Ne pas toucher ces pièces sous tension les mains nues ou si l'on porte des vêtements mouillés. Porter des gants isolants secs et ne comportant pas de trous.

3.b. S'isoler de la pièce et de la terre en utilisant un moyen d'isolation sec. S'assurer que l'isolation est de dimensions suffisantes pour couvrir entièrement la zone de contact physique avec la pièce et la terre.

En plus des consignes de sécurité normales, si l'on doit effectuer le soudage dans des conditions dangereuses au point de vue électrique (dans les endroits humides ou si l'on porte des vêtements mouillés; sur les constructions métalliques comme les sols, les grilles ou les échafaudages; dans une mauvaise position par exemple assis, à genoux ou couché, s'il y a un risque élevé de contact inévitable ou accidentel avec la pièce ou la terre) utiliser le matériel suivant :

- **Source de courant (fil) à tension constante c.c. semi-automatique.**
- **Source de courant (électrode enrobée) manuelle c.c.**
- **Source de courant c.a. à tension réduite.**

3.c. En soudage semi-automatique ou automatique, le fil, le dévidoir, la tête de soudage, la buse ou le pistolet de soudage semi-automatique sont également sous tension.

3.d. Toujours s'assurer que le câble de retour est bien connecté au métal soudé. Le point de connexion devrait être le plus près possible de la zone soudée.

3.e. Raccorder la pièce ou le métal à souder à une bonne prise de terre.

3.f. Tenir le porte-électrode, le connecteur de pièce, le câble de soudage et l'appareil de soudage dans un bon état de fonctionnement. Remplacer l'isolation endommagée.

3.g. Ne jamais tremper l'électrode dans l'eau pour la refroidir.

3.h. Ne jamais toucher simultanément les pièces sous tension des porte-électrodes connectés à deux sources de courant de soudage parce que la tension entre les deux peut correspondre à la tension à vide totale des deux appareils.

3.i. Quand on travaille au-dessus du niveau du sol, utiliser une ceinture de sécurité pour se protéger contre les chutes en cas de choc.

3.j. Voir également les points 6.c. et 8.

LE RAYONNEMENT DE L'ARC peut brûler.

4.a. Utiliser un masque à serre-tête avec oculaire filtrant adéquat et protège-oculaire pour se protéger les yeux contre les étincelles et le rayonnement de l'arc quand on soude ou quand on observe l'arc de soudage. Le masque à serre-tête et les oculaires filtrants doivent être conformes aux normes ANSI Z87.1.

4.b. Utiliser des vêtements adéquats en tissu ignifugé pour se protéger et protéger les aides contre le rayonnement de l'arc.

4.c. Protéger les autres employés à proximité en utilisant des paravents ininflammables convenables ou les avertir de ne pas regarder l'arc ou de ne pas s'exposer au rayonnement de l'arc ou aux projections ou au métal chaud.

LES FUMÉES ET LES GAZ peuvent être dangereux.

5.a. Le soudage peut produire des fumées et des gaz dangereux pour la santé. Éviter de respirer ces fumées et ces gaz. Pendant lesoudage, maintenir sa tête hors des fumées. Utiliser suffisamment de ventilation et/ou d'échappement au niveau de l'arc pour tenir les fumées et les gaz hors de la zone de respiration. **Lorsqu'on soude avec des électrodes ayant besoin d'une ventilation spéciale telles que celles en acier inoxydable ou pour le rechargement dur (voir les instructions ou le conteneur ou la MSDS)ou sur le plomb ou de l'acier cadmié ou sur d'autres métaux ou recouvrements produisant des vapeurs très toxiques, maintenir le niveau d'exposition aussi bas que possible et dans les limites OHAS-PEL et ACGIH TLV au moyen de l'échappement local ou d'une ventilation mécanique. Dans des espaces confinés ou dans certaines circonstances à l'extérieur, un respirateur peut s'avérer nécessaire. Des précautions supplémentaires doivent également être prises pour souder sur de l'acier galvanisé.**

5.b. Le fonctionnement de l'appareil de contrôle des vapeurs de soudage est affecté par plusieurs facteurs y compris l'utilisation et le positionnement corrects de l'appareil, son entretien ainsi que la procédure de soudage et l'application concernées. Le niveau d'exposition aux limites décrites par OSHA PEL et ACGIH TLV pour les ouvriers doit être vérifié au moment de l'installation et de façon périodique par la suite afin d'avoir la certitude qu'il se trouve dans l'intervalle en vigueur.

5.c. Ne pas souder dans les endroits à proximité des vapeurs d'hydrocarbures chlorés provenant des opérations de dégraissage, de nettoyage ou de pulvérisation. La chaleur et le rayonnement de l'arc peuvent réagir avec les vapeurs de solvant pour former du phosgène, gaz très toxique, et d'autres produits irritants.

5.d. Les gaz de protection utilisés pour le soudage à l'arc peuvent chasser l'air et provoquer des blessures graves voire mortelles. Toujours utiliser une ventilation suffisante, spécialement dans les espaces clos pour s'assurer que l'air inhalé ne présente pas de danger.

5.e. Lire et comprendre les instructions du fabricant pour cet appareil et le matériel de réserve à utiliser, y compris la fiche de données de sécurité des matériaux (MSDS) et suivre les pratiques de sécurité de l'employeur. Les fiches MSDS sont disponibles auprès du distributeur de matériel de soudage ou auprès du fabricant.

5.f. Voir également le point 1.b.

LES ÉTINCELLES DE SOUDAGE peuvent provoquer un incendie ou une explosion.

6.a. Enlever les matières inflammables de la zone de soudage. Si ce n'est pas possible, les recouvrir pour empêcher que les étincelles de soudage ne les atteignent. Les étincelles et projections de soudage peuvent facilement s'infiltrer dans les petites fissures ou ouvertures des zones environnantes. Éviter de souder près des conduites hydrauliques. On doit toujours avoir un extincteur à portée de la main.

6.b. Quand on doit utiliser des gaz comprimés sur les lieux de travail, on doit prendre des précautions spéciales pour éviter les dangers. Se référer à la “Sécurité pour le Soudage et le Coupage” (ANSI Z49.1) et les consignes d'utilisation relatives au matériel.

6.c. Quand on ne soude pas, s'assurer qu'aucune partie du circuit de l'électrode ne touche la pièce ou la terre. Un contact accidentel peut produire une surchauffe et créer un risque d'incendie.

6.d. Ne pas chauffer, couper ou souder des réservoirs, des fûts ou des contenants sans avoir pris les mesures qui s'imposent pour s'assurer que ces opérations ne produiront pas des vapeurs inflammables ou toxiques provenant des substances à l'intérieur. Elles peuvent provoquer une explosion même si elles ont été «nettoyées». For information, purchase “Recommended Safe Practices for the Preparation for Welding and Cutting of Containers and Piping That Have Held Hazardous Substances”, AWS F4.1 from the American Welding Society (see address above).

6.e. Mettre à l'air libre les pièces moulées creuses ou les contenants avant de souder, de couper ou de chauffer. Elles peuvent exploser.

6.f. Les étincelles et les projections sont expulsées de l'arc de soudage. Porter des vêtements de protection exempts d'huile comme des gants en cuir, une chemise épaisse, un pantalon sans revers, des chaussures montantes et un casque ou autre pour se protéger les cheveux. Utiliser des bouche-oreilles quand on soude hors position ou dans des espaces clos. Toujours porter des lunettes de sécurité avec écrans latéraux quand on se trouve dans la zone de soudage.

6.g. Connecter le câble de retour à la pièce le plus près possible de la zone de soudage. Si les câbles de retour sont connectés à la charpente du bâtiment ou à d'autres endroits éloignés de la zone de soudage cela augmente le risque que le courant de soudage passe dans les chaînes de levage, les câbles de grue ou autres circuits auxiliaires. Cela peut créer un risque d'incendie ou surchauffer les chaînes de levage ou les câbles et entraîner leur défaillance.

6.h. Voir également le point 1.c.

6.i. Lire et appliquer la Norme NFPA 51B “pour la Prévention des Incendies Pendant le Soudage, le Coupage et d’Autres Travaux Impliquant de la Chaleur”, disponible auprès de NFPA, 1 Batterymarch Park,PO Box 9101, Quincy, Ma 022690-9101.

6.j. Ne pas utiliser de source de puissance de soudage pour le dégel des tuyauteries.

LES BOUTEILLES peuvent exploser si elles sont endommagées.

7.a. N'utiliser que des bouteilles de gaz comprimé contenant le gaz de protection convenant pour le procédé utilisé ainsi que des détendeurs en bon état conçus pour les gaz et la pression utilisés. Choisir les tuyaux souples, raccords, etc. en fonction de l'application et les tenir en bon état.

7.b. Toujours tenir les bouteilles droites, bien fixées par une chaîne à un chariot ou à support fixe.

7.c. On doit placer les bouteilles :

• Loin des endroits où elles peuvent être frappées ou endommagées.

• À une distance de sécurité des opérations de soudage à l'arc ou de coupage et de toute autre source de chaleur, d'étincelles ou de flammes.

7.d. Ne jamais laisser l'électrode, le porte-électrode ou toute autre pièce sous tension toucher une bouteille.

7.e. Éloigner la tête et le visage de la sortie du robinet de la bouteille quand on l'ouvre.

7.f. Les bouchons de protection des robinets doivent toujours être en place et serrés à la main sauf quand la bouteille est utilisée ou raccordée en vue de son utilisation.

7.g. Lire et suivre les instructions sur les bouteilles de gaz comprimé, et le matériel associé, ainsi que la publication P-1 de la CGA “Précautions pour le Maniement en toute Sécurité de Gaz Comprimés dans des Cylindres », que l'on peut se procurer auprès de la Compressed Gas Association, 1235 Jefferson Davis Highway, Arlington, VA22202.

Pour des Appareils à Puissance ÉLECTRIQUE

8.a. Couper l'alimentation d'entrée en utilisant le disjoncteur à la boîte de fusibles avant de travailler sur le matériel.

8.b. Installer le matériel conformément au Code Électrique National des États Unis, à tous les codes locaux et aux recommandations du fabricant.

8.c. Mettre à la terre le matériel conformément au Code Électrique National des États Unis et aux recommandations du fabricant.

Visitez **http://www.lincolnelectric.com/safety** pour obtenir l´information additionnelle.

PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ

Pour votre propre protection lire et observer toutes les instructions et les précautions de sûreté specifiques qui parraissent dans ce manuel aussi bien que les précautions de sûreté générales suivantes:

Sûreté Pour Soudage A L'Arc

1. Protegez-vous contre la secousse électrique:

   a. Les circuits à l'électrode et à la piéce sont sous tension quand la machine à souder est en marche. Eviter toujours tout contact entre les parties sous tension et la peau nue ou les vétements mouillés. Porter des gants secs et sans trous pour isoler les mains.
   b. Faire trés attention de bien s'isoler de la masse quand on soude dans des endroits humides, ou sur un plancher metallique ou des grilles metalliques, principalement dans les positions assis ou couché pour lesquelles une grande partie du corps peut être en contact avec la masse.
   c. Maintenir le porte-électrode, la pince de masse, le câble de soudage et la machine à souder en bon et sûr état defonctionnement.
   d.Ne jamais plonger le porte-électrode dans l'eau pour le refroidir.
   e. Ne jamais toucher simultanément les parties sous tension des porte-électrodes connectés à deux machines à souder parce que la tension entre les deux pinces peut être le total de la tension à vide des deux machines.
   f. Si on utilise la machine à souder comme une source de courant pour soudage semi-automatique, ces precautions pour le porte-électrode s'applicuent aussi au pistolet de soudage.

2. Dans le cas de travail au dessus du niveau du sol, se protéger contre les chutes dans le cas ou on recoit un choc. Ne jamais enrouler le câble-électrode autour de n'importe quelle partie du corps.

3. Un coup d'arc peut être plus sévère qu'un coup de soliel, donc:

   a. Utiliser un bon masque avec un verre filtrant approprié ainsi qu'un verre blanc afin de se protéger les yeux du rayonnement de l'arc et des projections quand on soude ou quand on regarde l'arc.
   b. Porter des vêtements convenables afin de protéger la peau de soudeur et des aides contre le rayonnement de l'arc.
   c. Protéger l'autre personnel travaillant à proximité au soudage à l'aide d'écrans appropriés et non-inflammables.

4. Des gouttes de laitier en fusion sont émises de l'arc de soudage. Se protéger avec des vêtements de protection libres de l'huile, tels que les gants en cuir, chemise épaisse, pantalons sans revers, et chaussures montantes.

5. Toujours porter des lunettes de sécurité dans la zone de soudage. Utiliser des lunettes avec écrans lateraux dans les zones où l'on pique le laitier.

6. Eloigner les matériaux inflammables ou les recouvrir afin de prévenir tout risque d'incendie dû aux étincelles.

7. Quand on ne soude pas, poser la pince à une endroit isolé de la masse. Un court-circuit accidental peut provoquer un échauffement et un risque d'incendie.

8. S'assurer que la masse est connectée le plus prés possible de la zone de travail qu'il est pratique de le faire. Si on place la masse sur la charpente de la construction ou d'autres endroits éloignés de la zone de travail, on augmente le risque de voir passer le courant de soudage par les chaines de levage, câbles de grue, ou autres circuits. Cela peut provoquer des risques d'incendie ou d'echauffement des chaines et des câbles jusqu'à ce qu'ils se rompent.

9. Assurer une ventilation suffisante dans la zone de soudage. Ceci est particuliérement important pour le soudage de tôles galvanisées plombées, ou cadmiées ou tout autre métal qui produit des fumeés toxiques.

10. Ne pas souder en présence de vapeurs de chlore provenant d'opérations de dégraissage, nettoyage ou pistolage. La chaleur ou les rayons de l'arc peuvent réagir avec les vapeurs du solvant pour produire du phosgéne (gas fortement toxique) ou autres produits irritants.

11. Pour obtenir de plus amples renseignements sur la sûreté, voir le code "Code for safety in welding and cutting" CSA Standard W 117.2-1974.

PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ POUR LES MACHINES À SOUDER À TRANSFORMATEUR ET À REDRESSEUR

1. Relier à la terre le chassis du poste conformement au code de l'électricité et aux recommendations du fabricant. Le dispositif de montage ou la piece à souder doit être branché à une bonne mise à la terre.

2. Autant que possible, l'installation et l'entretien du poste seront effectués par un électricien qualifié.

3. Avant de faires des travaux à l'interieur de poste, la debrancher à l'interrupteur à la boite de fusibles.

4. Garder tous les couvercles et dispositifs de sûreté à leur place.

Merci d'avoir choisi un produit de QUALITÉ Lincoln Electric. Nous tenons à ce que vous soyez fier d'utiliser ce produit Lincoln Electric ••• tout comme nous sommes fiers de vous livrer ce produit.

POLITIQUE D'ASSISTANCE AU CLIENT

Les activités commerciales de The Lincoln Electric Company sont la fabrication et la vente d'appareils de soudage de grande qualité, les pièces de rechange et les appareils de coupage. Notre défi est de satisfaire les besoins de nos clients et de dépasser leur attente. Quelquefois, les acheteurs peuvent demander à Lincoln Electric de les conseiller ou de les informer sur l'utilisation de nos produits. Nous répondons à nos clients en nous basant sur la meilleure information que nous possédons sur le moment. Lincoln Electric n'est pas en mesure de garantir de tels conseils et n'assume aucune responsabilité à l'égard de ces informations ou conseils. Nous dénions expressément toute garantie de quelque sorte qu'elle soit, y compris toute garantie de compatibilité avec l'objectif particulier du client, quant à ces informations ou conseils. En tant que considération pratique, de même, nous ne pouvons assumer aucune responsabilité par rapport à la mise à jour ou à la correction de ces informations ou conseils une fois que nous les avons fournis, et le fait de fournir ces informations ou conseils ne créé, ni étend ni altère aucune garantie concernant la vente de nos produits.

Lincoln Electric est un fabricant sensible, mais le choix et l'utilisation de produits spécifiques vendus par Lincoln Electric relève uniquement du contrôle du client et demeure uniquement de sa responsabilité. De nombreuses variables au-delà du contrôle de Lincoln Electric affectent les résultats obtenus en appliquant ces types de méthodes de fabrication et d'exigences de service.

Susceptible d'être Modifié - Autant que nous le sachons, cette information est exacte au moment de l'impression. Prière de visiter le site www.lincolnelectric.com pour la mise à jour de ces info

Veuillez examiner immédiatement le carton et le matériel

Quand ce matériel est expédié, son titre passe à l'acheteur dès que le transporteur le reçoit. Par conséquent, les réclamations pour matériel endommagé au cours du transport doivent êtes faites par l'acheteur contre la société de transport au moment de la réception.

Veuillez inscrire ci-dessous les informations sur l'identification du matériel pour pouvoir s'y reporter ultérieurement. Vous trouverez cette information sur la plaque signalétique de votre machine.

Produit _____

Numéro de Modèle _____

Numéro e code / Code d'achat _____

Numéro de série _____

Date d'achat _____

Lieu d'achat _____

Chaque fois que vous désirez des pièces de rechange ou des informations sur ce matériel, indiquez toujours les informations que vous avez inscrites ci-dessus.

Inscription en Ligne

- Inscrivez votre machine chez Lincoln Electric soit par fax soit sur Internet.

• Par fax : Remplissez le formulaire au dos du bon de garantie inclus dans la paquet de documentation qui accompagne cette machine et envoyez-le en suivant les instructions qui y sont imprimées.

• Pour une inscription en Ligne: Visitez notre **WEB SITE www.lincolnelectric.com.** Choisissez "Support", puis "Enregistrez votre produit». S'il vous plaît remplir le formulaire et envoyer votre inscription.

Lisez complètement ce Manuel de l'Opérateur avant d'essayer d'utiliser cet appareil. Gardez ce manuel et maintenez-le à portée de la main pour pouvoir le consultez rapidement. Prêtez une attention toute particulière aux consignes de sécurité que nous vous fournissons pour votre protection. Le niveau d'importance à attacher à chacune d'elle est expliqué ci-après :

⚠ AVERTISSEMENT

Cet avis apparaît quand on **doit suivre scrupuleusement** les informations pour éviter les **blessures graves** voire mortelles.

⚠ ATTENTION

Cet avis apparaît quand on **doit** suivre les informations pour éviter les **blessures légères** ou **les dommages du matériel.**

TABLE DES MATIÈRES

Page

Installation .....Section A
Fiche Technique A-1
Mesures De Sécurité A-2
Déballage Du Cool-Arc 40 .....A-2
Remplissage Du Réservoir Du Liquide De Refroidissement.....A-2
Raccordement D'entrée Et De Sortie Du Liquide De Refroidissement A-3
Connexion De L'alimentation D'entrée.....A-4
Montage Sur Un Chariot Ou Sur Une Source De Courant A-4
Montage À L'horizontale Sur Une Source De Courant A-4
Montage À La Verticale Sur Une Source De Courant Munie D'un Chariot À Deux ...
Bouteilles. A-4
Montage Des Accessoires Refroidis Par Eau.....A-5
Torche Tig Et Pistolet Mig Refroidis Par Eau.....A-5
Raccordement Aux Dévidoirs.....A-5
K529-10 – Cble D'entrée Avec Tuyaux D'eau Et De Gazz A-5

Fonctionnement .....Section B
Description Du Produit.....B-1
Procédés Et Équipement Recommandés B-1
Mise En Marche De L'appareil B-1
Efficacité De Refroidissement B-2

Accessoires .....Section C
Matériel En Option (Monté Sur Place) C-1

Entretien.....Section D
Mesures De Sécurité D-1
Entretien Systématique D-1
Entretien Périodique D-1
Entretien De La Pompe.....D-1
Moteur De Pompe D-1
Échangeur De Chaleur D-1
Niveau Du Liquide De Refroidissement Du Réservoir D-1
Recommandation Pour Le Traitement Du Liquide De Refroidissement D-2
Filtre D'entrée De La Pompe D-2
Nettoyage Ou Remplacement De La Crépine D'entrée De La Pompe.....D-2
Notes D'entretien Ou De Réparation Supplémentaires D-3

Dépannage .....Section E
Mesures De Sécurité E-1
Comment Utiliser Le Guide De Dépannage E-1
Le Guide De Dépannage E-2

SCHÉMA DE CÂBLAGE **.....Section F**
Schéma de Câblage F-1, F-2
Dimension Print.....F-3

Parts List.....P-385

FICHE TECHNIQUE – COOL ARC® 40		
No du produit/Modèle		K1813-1, -2 (COOL ARC® 40 115V) VIA 3-Prong Plug NEMA Type 5-15P
Entrée		100/120 V c.a. 50/60 Hz monophasé (K1813-1)
Appel de courant à entrée 60 Hz		2,8-3,5 A (K1813-1)
Appel de courant à entrée 50 Hz		3,5-5,3 A (K1813-1)
Pression et débit de fonctionnement max. (débit total sans restriction de la torche de soudage)		414 kPa (60 lb/po2) (4,14 bars) max. 6,28 L/min (1,66 gal/min) max
Pression et débit de fonctionnement type (avec restriction de la torche de soudage)		365-393 kPa (53-57 lb/po2) 1,7-2,3 L/min (0,45-0,60 gal/min)
Contenance du réservoir		7,6 L (2 gal)
Liquide de refroidissement recommandé		**Utilisation au-dessus du point de congélation :** eau du robinet, eau distillée, eau déminéralisée, eau minérale ou eau de puits.
		Utilisation au-dessous du point de congélation : mélange 50 % eau et 50 % éthylèneglycol.
		NE PAS UTILISER : l'antigel d'automobile contenant des anti-rouilles ou des anti-fuites. Ces liquides de refroidissement endommagent la pompe et bouchent les petits passages internes de l'échangeur de chaleur, ce qui influe sur les performances de refroidissement. **NE PAS UTILISER** : les liquides de refroidissement préconditionnés de l'industrie du soudage. Ces liquides de refroidissement peuvent contenir des substances à base d'huile, qui attaquent les composants en plastique du refroidisseur. Une fois ajoutées au refroidisseur, ces substances sont pratiquement impossibles à purger des conduites d'eau et de l'échangeur de chaleur.
Poids	À l'expédition	21,1 kg (46,5 lb)
	Réservoir plein (eau)	27,8 kg (61,2 lb)
Dimensions	L	229,4 mm (9,03 po)
	P	231,1 mm (9,10 po)
	H (face supérieure)	812,6 mm (31,99 po)
	H (poignée supérieure)	870,2 mm (34,26 po)

EXPLICATION DES SYMBOLES QUI APPARAISSENT SUR CET ÉQUIPEMENT

I **ON**

O **OFF**

MESURES DE SÉCURITÉ

⚠ AVERTISSEMENT

LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

- Couper l'alimentation en débranchant la fiche de la prise avant de travailler à l'intérieur du refroidisseur.
- N'utiliser qu'une prise avec mise à la terre.
- Ne pas enlever la broche de terre du cordon d'alimentation.
- Ne pas toucher les pièces sous tension à l'intérieur du refroidisseur.
- Confier l'installation, l'entretien et le dépannage à un personnel qualifié.

DÉBALLAGE DU COOL ARC® 40

L'emballage du refroidisseur est conçu pour supporter les avaries, et il contient une doublure en carton qui entoure l'appareil. En cas d'avarie, communiquer avec votre distributeur ou centre de service Lincoln certifié. En déballant l'appareil, éviter d'enfoncer des objets pointus dans la doublure en carton pour ne pas perforer le réservoir en plastique. Voici la méthode recommandée pour déballer le refroidisseur :

- Ouvrir le rabat supérieur où se trouve l'étiquette d'identification.
- Enlever les articles en vrac et le matériau de rembourrage supérieur.
- Ouvrir le rabat inférieur.
- Enlever le rembourrage inférieur et faire glisser le refroidisseur enveloppé dans la doublure intérieure pour le sortir du carton extérieur.
- Enlever délicatement la doublure et la mousse d'emballage du refroidisseur

Mettre de côté le manuel d'instructions et l'annuaire de service fournis avec le COOL ARC® 40 pour commander les pièces et pour le service d'entretien futur.

REMPLISSAGE DU RÉSERVOIR DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Liquide de refroidissement recommandé

- Utilisation au-dessus du point de congélation : eau du robinet, eau distillée, eau déminéralisée, eau minérale ou eau de puits.
- Au-dessous du point de congélation : mélange de 50 % d'eau et 50 % d'éthylèneglycol.
- **NE PAS UTILISER:** l'antigel d'automobile contenant des antirouilles ou des antifuites. Ces liquides de refroidissement endommagent la pompe et bouchent les petits passages internes de l'échangeur de chaleur, ce qui influe sur les performances de refroidissement.
- **NE PAS UTILISER:** les liquides de refroidissement préconditionnés de l'industrie du soudage. Ces liquides de refroidissement peuvent contenir des substances à base d'huile, qui attaquent les composants en plastique du refroidisseur. Une fois ajoutées au refroidisseur, ces substances sont pratiquement impossibles à purger des conduites d'eau et de l'échangeur de chaleur.

Pour éviter les dommages dus au gel et les fuites d'eau en cours de transport, le COOL ARC® 40 est livré vide sans liquide de refroidissement dans le circuit. Pour faire le plein, repérer le bouchon de remplissage en plastique encliquetable du réservoir, au milieu et au centre de l'appareil. Soulever le bouchon de remplissage en appuyant au centre tout en tirant sur la languette.

On peut ajouter dans le réservoir du liquide de refroidissement de l'eau du robinet pure, de l'eau distillée, de l'eau déminéralisée, de l'eau de puits, un mélange 50-50 d'éthylèneglycol pur et d'eau ou tout autre liquide de refroidissement recommandé par le fabricant du produit refroidi par eau avec lequel on utilise le refroidisseur. L'ouverture du bouchon de remplissage s'adapte à la plupart des contenants de liquide de refroidissement, mais pour éviter les déversements, on doit placer un entonnoir dans le trou du réservoir quand on remplit le COOL ARC® 40.

NOTE: Les solutions et mélanges purs d'éthylèneglycol ou les articles (p. ex. serviettes) qui en sont imprégnés sont toxiques pour les humains et les animaux. On ne doit pas s'en débarrasser n'importe comment, spécialement en versant les liquides dans l'évier. Communiquer avec l'organisme de protection de l'environnement local pour connaître les méthodes d'évacuation responsables ou pour obtenir des informations sur le recyclage.

Pour obtenir les meilleurs résultats du COOL ARC® 40 avec les pistolets ou torches Lincoln, utiliser de l'eau distillée ou déminéralisée, mais sinon on peut utiliser de l'eau du robinet. Si l'on veut protéger l'appareil contre le gel, utiliser un mélange 50 % d'eau et 50 % d'éthylèneglycol pur. Un mélange alcool-eau est également acceptable.

Quand on utilise le COOL ARC® 40 avec d'autres produits, consulter le manuel d'instructions du fabricant qui donne les liquides de refroidissement recommandés. NE PAS UTILISER DES LIQUIDES DE REFROIDISSEMENT À BASE D'HUILE OU DES LIQUIDES QUI CONTIENNENT DES ANTIROUILLES OU DES ANTIFUITES.

On peut remplir l'appareil soit à la verticale ou à l'horizontale.

⚠ ATTENTION

DÉBRANCHER LE REFROIDISSEUR AVANT DE REMPLIR SON RÉSERVOIR

DROIT (À LA VERTICALE):

- Incliner l'appareil vers l'arrière et verser 7,6 L (2 gal) de liquide de refroidissement par le trou de remplissage du réservoir à l'aide d'un entonnoir.
- Si l'on dispose d'une bouteille de remplissage de 3,8 L (1 gal), incliner l'appareil vers l'avant jusqu'à ce que la bouteille s'adapte dans le trou de remplissage du réservoir. Puis incliner l'appareil vers l'arrière jusqu'à ce que la bouteille de remplissage se vide. L'appareil contient 7,6 L (2 gal) de liquide de refroidissement.

COUCHÉ (À L'HORIZONTALE)

Ajouter délicatement 7,6 L (2 gal) de liquide de refroidissement par le trou de remplissage du réservoir à l'aide d'un entonnoir. **ÉVITER DE RENVERSER DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DANS LES PERSIENNES À LA PARTIE SUPÉRIEURE DU REFROIDISSEUR.**

Le refroidisseur est plein quand le liquide de refroidissement arrive juste au-dessous de l'ouverture du réservoir, l'appareil droit (à la verticale).

NOTE : NE PAS AJOUTER PLUS DE 7,6 L (2 gal) DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DANS LE RÉSERVOIR. Le bouchon de remplissage contient un trou d'aération que l'on ne doit pas boucher si l'on remplit trop le réservoir.

S'assurer de replacer le bouchon quand le réservoir est plein. Il suffit d'appuyer sur le centre du bouchon jusqu'à ce qu'il s'encliquette. Si le COOL ARC® 40 fonctionne sans que le bouchon de remplissage soit en place, le rendement de refroidissement peut être faible, le liquide peut s'évaporer et avoir une durée de vie courte.

RACCORDEMENT D'ENTRÉE ET DE SORTIE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Les raccords qui se trouvent à l'arrière et au milieu du Cool-Arc 40 sont deux raccords femelles filetés à gauche 5/8-18 (type CGA). Ceux-ci s'adaptent aux tuyaux d'eau utilisés dans l'industrie du soudage. **Voir la figure 1.**

Tuyaux du liquide de refroidissement
On peut se procurer les tuyaux de liquide de refroidissement auprès d'un fournisseur de matériel de soudage industriel ou dans divers ensembles MIG ou TIG fournis par Lincoln Electric. Voir les feuilles de documentation sur les accessoires Magnum.

Dans le cas des tuyaux de liquide de refroidissement de longueurs supérieures à 7,5 m (25 pi) et allant jusqu'à 15 m (50 pi), on recommande d'utiliser un tuyau de 5/16 DI. Le tuyau de 5/16 DI et ses raccords sont vendus chez tout fournisseur de matériel de soudage industriel.

Raccordements du tuyau d'eau ou de liquide de refroidissement au COOL ARC® 40

Prendre l'écrou raccord du tuyau d'eau et vérifier si le filet de l'écrou raccord mâle s'adapte au filet femelle à gauche 5/8-18 dans le raccord à l'arrière de l'appareil.

Dans le cas de tous les produits Lincoln et de ceux avec un écrou raccord sur le tuyau d'eau qui s'adapte aux raccords à l'arrière du COOL ARC® 40 :

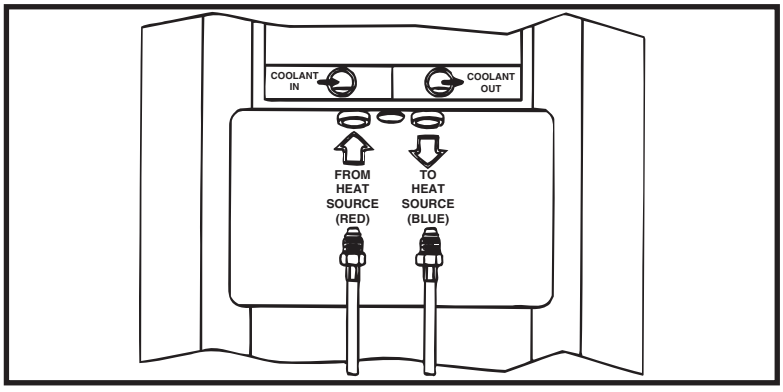
(Voir la figure 1.) Prendre le tuyau d'entrée (de couleur bleue ou étiquette bleue sur la plupart des tuyaux) et le visser dans le raccord de sortie du liquide de refroidissement à droite, à l'arrière du refroidisseur. Bien serrer l'écrou raccord du tuyau dans le raccord avec une clé pour qu'il n'y ait pas de fuite. Puis prendre le tuyau de sortie (de couleur rouge ou étiquette rouge sur la plupart des tuyaux) et le visser dans le raccord d'entrée de liquide de refroidissement à gauche, à l'arrière du refroidisseur. Serrer l'écrou raccord du tuyau dans le raccord du refroidisseur avec une clé pour qu'il n'y ait pas de fuite.

NOTE : S'ASSURER QU'IL N'Y A PAS DE FUITE QUAND ON MET LE REFROIDISSEUR EN MARCHE. UNE FUITE PEUT FAIRE BAISSER LE VOLUME DU RÉSERVOIR, ET AINSI DIMINUER LES PERFORMANCES DE REFROIDISSEMENT ET RÉDUIRE LA DURÉE DE VIE DU PISTOLET OU DE LA TORCHE.

Si l'écrou raccord sur le tuyau d'eau ne s'adapte pas au raccord à l'arrière du COOL ARC® 40, commander les articles suivants :

(2) écrous raccord
(2) douilles pour tuyau de 3/16 po DI
(2) colliers de serrage

FIGURE 1
Schéma de raccordement du tuyau de sortie et d'entrée



Enlever l'écrou raccord du tuyau d'entrée en effectuant une coupe à 6-12 mm (1/4-1/2 po) de l'extrémité de la douille à l'intérieur du tuyau. Prendre la douille et l'écrou raccord commandés précédemment et entrer la douille dans l'écrou raccord de façon que l'extrémité filetée de l'écrou raccord soit à l'opposé de l'extrémité cannelée de la douille. Enfoncer en la faisant pivoter l'extrémité cannelée de la douille dans le tuyau jusqu'à ce que son épaulement soit arasé avec l'extrémité du tuyau. Fixer le tuyau sur la douille avec le collier de serrage pour s'assurer que le raccordement est étanche à l'eau. Procéder de la même façon pour le tuyau de sortie. Une fois terminé, suivre la méthode de raccordement donnée en détail ci-après pour raccorder les tuyaux aux raccords du COOL ARC® 40.

Le raccord et la douille indiqués s'adaptent aux tuyaux de 4 à 4,8 mm (5/32 à 3/16 po) de diamètre intérieur, mais ils peuvent s'adapter à un tuyau de 6,4 mm (0,25 po) si l'on utilise un collier de serrage.

CONNEXION DE L'ALIMENTATION D'ENTRÉE

Brancher le cordon d'alimentation d'entrée du COOL ARC® 40 dans une prise protégée par un disjoncteur 115 V.

MONTAGE SUR UN CHARIOT OU SUR UNE SOURCE DE COURANT

On peut monter le COOL ARC® 40 soit à l'horizontale ou à la verticale sur une source de courant. Pour monter le refroidisseur à l'horizontale, commander le support de montage à l'horizontale du refroidisseur K559-2. Pour monter le refroidisseur à la verticale sur une source de courant munie d'un chariot pour deux bouteilles, commander le support de montage à la verticale du refroidisseur K559-3.

MONTAGE À L'HORIZONTALE SUR UNE SOURCE DE COURANT

Pour bien monter le refroidisseur, suivre les instructions données dans l'ensemble support de montage horizontal du refroidisseur K559-2. Le refroidisseur est fixé à l'anneau de levage de la source de courant. Voir le tableau ci-après, on y donne une liste de sources de courant qui peuvent recevoir le COOL ARC® 40 à l'horizontale.

MONTAGE À LA VERTICALE SUR UNE SOURCE DE COURANT MUNIE D'UN CHARIOT À DEUX BOUTEILLES

Pour bien monter le refroidisseur, suivre les instructions données avec l'ensemble support de montage à la verticale du refroidisseur K559-3. Le refroidisseur est monté en toute sécurité sur le support pour deux bouteilles. Voir le tableau ci-après qui donne une liste des sources de courant et des chariots à deux bouteilles qui peuvent recevoir le COOL ARC® 40 à la verticale, à l'arrière de la machine sur la plate-forme pour bouteilles.

⚠ AVERTISSEMENT

Si le COOL ARC® 40 n'est pas fixé en toute sécurité à l'horizontale sur la source de courant ou à la verticale sur un chariot pour deux bouteilles, IL DOIT FONCTIONNER À L'HORIZONTALE. Cela empêchera qu'on le fasse basculer accidentellement.

Source de courant	K559-3 Support de montage à la verticale du refroidisseur sur un chariot à deux bouteilles	K559-2 Support de montage à l'horizontale du refroidisseur Peut être utilisé sur une source de courant
CV-300	K874 – Chariot	Oui
CV-400	Indisponible	Oui
CV-655	Indisponible	Oui
DC-250	Indisponible	Oui
DC-400	Indisponible	Oui
DC-600, DC-655	Indisponible	Oui
Square Wave TIG 275	K932-1 – Chariot	Non
Square Wave TIG 355	Indisponible	Oui
Power Wave 455	K1570-1 - Chariot	Non
Power MIG 255	Indisponible	Non

MONTAGE DES ACCESSOIRES REFROIDIS PAR EAU

Après que l'on ait suivi les instructions de montage ci-avant, le COOL ARC® 40 est prêt à être raccordé à un accessoire refroidi par eau.

TORCHE TIG ET PISTOLET MIG REFROIDIS PAR EAU

Voir la figure 2 quand on utilise le COOL ARC® 40 avec une torche TIG refroidie par eau. Voir la figure 4 quand on utilise le COOL ARC® 40 avec un pistolet MIG refroidi par eau. Consulter le manuel d'instructions du fabricant quand on utilise le COOL ARC® 40 avec d'autres accessoires TIG et MIG refroidis par eau.

RACCORDEMENT AUX DÉVIDOIRS

Voir la figure 3 quand on utilise le COOL ARC® 40 conjointement avec un dévidoir. Des tuyaux d'eau devront passer dans le dévidoir pour que celui-ci fonctionne correctement, le refroidisseur nécessitant une circulation continue. NE PAS UTILISER UNE ÉLECTROVANNE D'EAU avec le COOL ARC® 40. Des ensembles de raccordement sont livrables pour les dévidoirs. Voir la documentation sur le produit ou le manuel d'instructions du dévidoir relativement à la disponibilité et aux détails de raccordement. Il n'est pas nécessaire de faire passer les conduites d'eau dans le dévidoir, mais cela offre un très bon raccordement pour le pistolet MIG. Si les tuyaux d'eau ne passent pas dans le dévidoir, raccorder le pistolet MIG comme on l'indique à la figure 4.

FIGURE 2

Raccordement de la torche TIG refroidie par eau

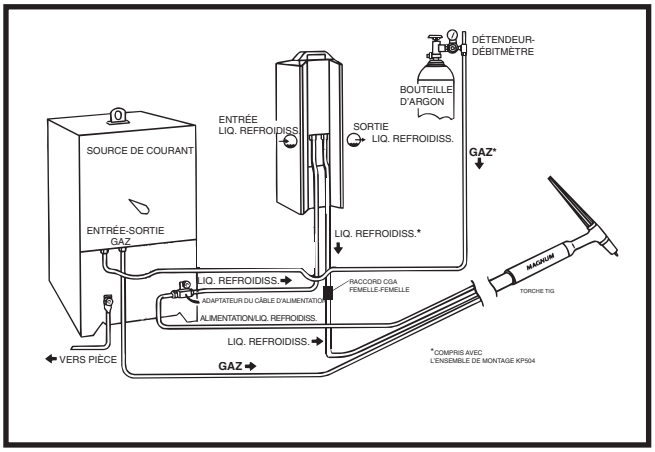
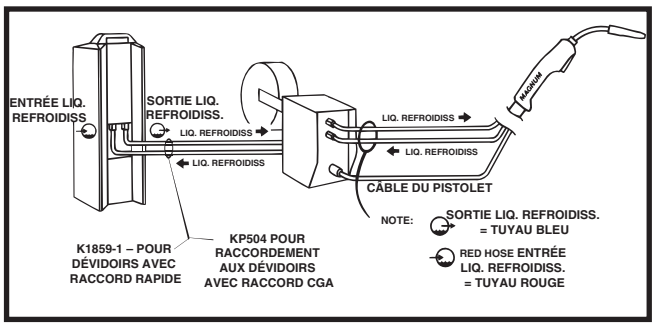


FIGURE 3

Raccordement du pistolet MIG refroidi par eau



⚠ ATTENTION

NE PAS UTILISER UNE ÉLECTROVANNE D'EAU avec le COOL ARC® 40. Quand une électrovanne se ferme, la pompe tourne à vide, ce qui la fait chauffer excessivement et entraîne sa défaillance.

K529-10 – CÂBLE D'ENTRÉE AVEC TUYAUX D'EAU ET DE GAZ

Ce faisceau comprend un câble d'alimentation, un câble de commande, un tuyau de gaz et deux tuyaux d'eau pour raccorder une source de courant à un dévidoir. La longueur du câble est de 3 m (10 pi). Les tuyaux sont munis de raccords mâles 5/8 po-18 à gauche et le tuyau de gaz est muni d'un raccord mâle à droite 5/8 po-18. Ces longueurs de câble et de tuyau sont conçues pour raccorder un dévidoir à un Cool-Arc 40 monté à la verticale à l'arrière de la source de courant sur un chariot à deux bouteilles. Voir la figure 5 qui illustre ce raccordement.

FIGURE 4

Raccordement à un dévidoir (ne pas utiliser l'électrovanne d'eau)

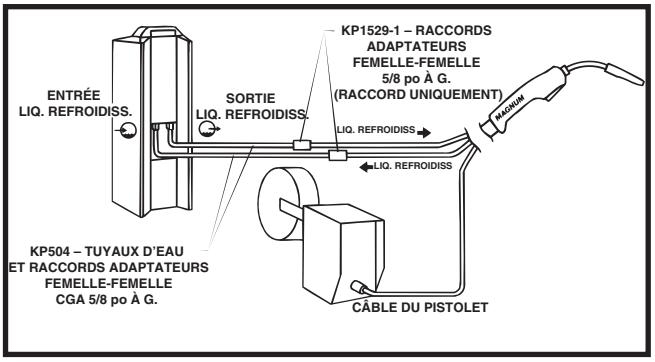
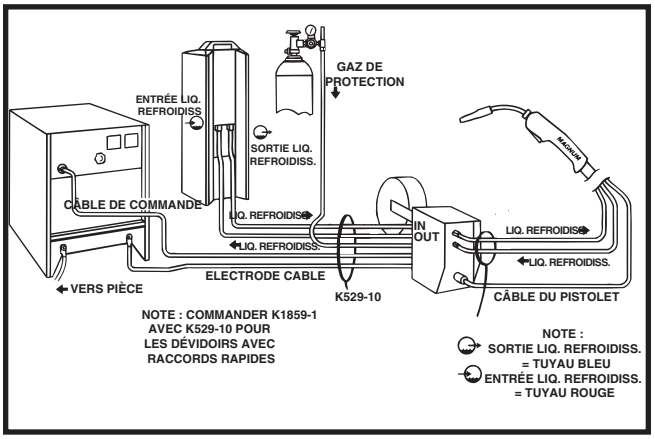

KP1529-1 – RACCORDS ADAPTATEURS FEMELLE-FEMELLE 5/8 po À G. (RACCORD UNIQUEMENT)
ENTRÉE LIQ. REFROIDISS.
SORTIE LIQ. REFROIDISS.
LIQ. REFROIDISS
LIQ. REFROIDISS
KP504 – TUYAUX D'EAU ET RACCORDS ADAPTATEURS FEMELLE-FEMELLE CGA 5/8 po À G.
CÂBLE DU PISTOLET

FIGURE 5

Connexion au dévidoir (ne pas utiliser l'électrovanne d'eau)



DESCRIPTION DU PRODUIT

Le COOL ARC® 40 est un appareil autonome de refroidissement à recirculation conçu pour être utilisé avec des pistolets et torches TIG, MIG, PAC (coupage plasma) et PAW (soudage plasma) refroidis par eau. Les raccordements d'entrée et de sortie du liquide de refroidissement sont effectués par des raccords femelles filetés à gauche 5/8-18 qui s'adaptent à l'écrou connecteur standard des tuyaux d'eau domestiques (type CGA) et des torches TIG refroidies par eau. Le COOL ARC® 40 est un refroidisseur à service continu.

Les dimensions et la forme du refroidisseur sont identiques à celles du Magnum 20. Le COOL ARC® 40 peut fonctionner soit à la verticale soit à l'horizontale. Il est très facile à utiliser et son fonctionnement est facile à comprendre avec un seul interrupteur d'alimentation sur le panneau de commande. Il est muni d'une prise d'entrée 115 V standard qui facilite sa mise sous tension. Le réservoir est facile à remplir et on raccorde facilement l'entrée et la sortie avec une clé à molette.

Le liquide de refroidissement du COOL ARC® 40 circule dans un échangeur de chaleur qui dissipe son énergie thermique puis retourne dans le réservoir. Il est alors pompé dans le réservoir pour alimenter la torche ou le pistolet de soudage. Voir la figure 6.

PROCÉDÉS ET ÉQUIPEMENT RECOMMANDÉS

Procédés, matériel et accessoires recommandés.
Le COOL ARC® 40 est conçu pour être utilisé avec les pistolets et torches TIG, MIG, PAC (coupage plasma) et PAW (soudage plasma) refroidis par eau. On peut l'utiliser avec les dévidoirs et les sources de courant MIG ainsi qu'avec des sources de courant TIG.

On doit toujours suivre les consignes suivantes quand on utilise le COOL ARC® 40 :

- Les hautes tensions présentes lors des opérations de soudage peuvent être mortelles.
- L'immersion dans l'eau autour des lignes électriques peut provoquer des chocs électriques.
- Les pièces en mouvement peuvent blesser. Ne jamais placer les doigts dans les ouvertures du refroidisseur.
- Ne jamais faire fonctionner le refroidisseur si une partie de la carrosserie a été enlevée.
- Débrancher le refroidisseur avant de déposer la carrosserie ou d'entretenir ou de réparer l'appareil.
- Débrancher le refroidisseur avant de remplir le réservoir.
- Le liquide de refroidissement chaud peut brûler la peau. Toujours s'assurer que le liquide de refroidissement N'EST PAS CHAUD avant d'entretenir ou de réparer le refroidisseur.
- Ne pas verser le liquide de refroidissement à l'éthylèneglycol usé dans l'égout.
- Ne pas desserrer l'écrou à tête hexagonale de _ po de la soupape de décharge de la pompe ni essayer de régler la soupape de décharge.
- Vérifier tous les jours le niveau du réservoir du liquide de refroidissement.
- Maintenir le réservoir plein, spécialement après avoir remplacé les conduites d'eau.
- Mettre l'interrupteur d'alimentation du refroidisseur sur OFF, quand on ne soude pas pendant de longues périodes.
- S'assurer que l'interrupteur d'alimentation du refroidisseur est sur ON («I») avant de commencer à souder.
- Ne jamais faire fonctionner le refroidisseur si le bouchon de remplissage du réservoir n'est pas en place.
- Éviter de placer le refroidisseur près des endroits très chauds.
- Éviter de placer le refroidisseur près d'une trémie de flux ou dans un endroit très poussiéreux.
- Éviter de plier les conduites d'eau.
- Tenir les conduites d'eau propres et débouchées.
- **Ne pas faire fonctionner le refroidisseur s'il n'y a pas de liquide de refroidissement dans le réservoir. Ne jamais faire tourner la pompe à vide.**

MISE EN MARCHE DE L'APPAREIL

Après avoir raccordé le COOL ARC® 40 selon les directives ci-avant, brancher l'appareil à une prise 115 V pour la mise en marche. S'assurer que l'alimentation correspond à l'entrée nominale du refroidisseur.

LE SWITCH DE PUISSANCE se trouve sur le côté droit du panneau de commande. Le refroidisseur est en marche quand on le met sur «I» et arrêté quand on le met sur «O».

On peut entendre le ventilateur tourner et sentir l'air sortir à l'arrière de l'appareil quand le refroidisseur est en marche. Le refroidisseur fonctionne continuellement à moins qu'il ne soit branché à une prise à interrupteur sur la source de courant.

On peut voir le liquide de refroidissement circuler en soulevant le bouchon de remplissage. La circulation de retour réelle est visible directement par l'ouverture de remplissage quand l'appareil est en position verticale ou horizontale.

Quand on utilise l'appareil pour la première fois, vérifier les tuyaux de liquide de refroidissement pour s'assurer qu'il n'y a pas de fuite d'eau. Les fuites d'eau entraînent de mauvaises performances de soudage et de refroidissement, elles raccourcissent la durée de vie des pièces et elles présentent des dangers électriques potentiels.

EFFICACITÉ DE REFROIDISSEMENT

La haute efficacité de refroidissement du COOL ARC® 40 permet de souder dans un milieu plus frais qu'avec les dispositifs refroidis par air classiques ainsi qu'avec les appareils refroidis par eau concurrents.

Le COOL ARC® 40 dissipe efficacement la chaleur de l'arc en l'éloignant de la poignée du pistolet ou de la torche et transfère l'air chaud à l'arrière du refroidisseur où il est évacué. La température de l'air ambiant influe sur la température du liquide de refroidissement du COOL ARC® 40.

À la différence des autres refroidisseurs d'eau qui dépendent d'un réservoir volumineux, la haute efficacité du COOL ARC® 40 permet d'utiliser un réservoir de faible dimension. Il en résulte un appareil léger et portatif.

Par exemple:

FIGURE 6

Schéma du circuit du liquide de refroidissement

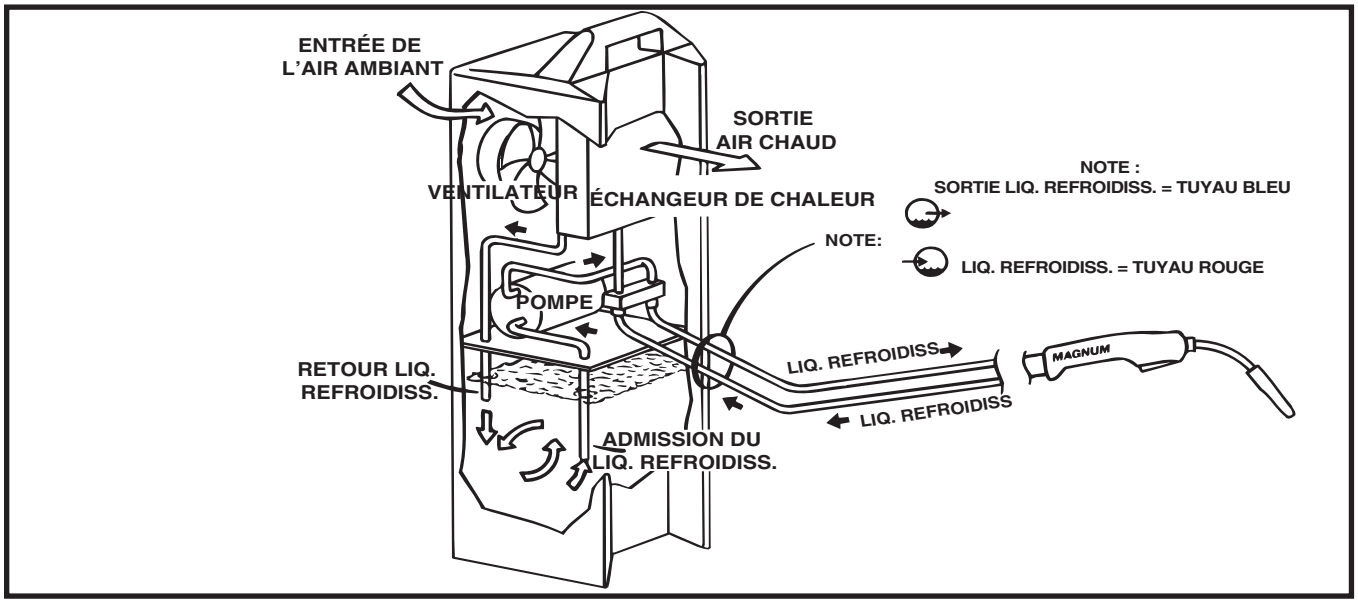
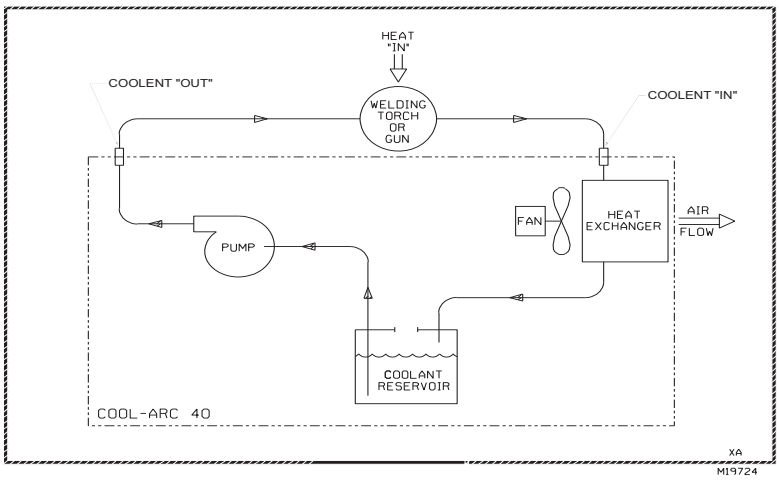


FIGURE 7

Schéma de principe du refroidisseur d'eau COOL ARC® 40



MATÉRIEL EN OPTION (MONTÉ SUR PLACE)

K559-2 – Support de montage horizontal du refroidisseur

Permet de monter le COOL ARC® 40 à l'horizontale sur une source de courant. Se fixe à l'anneau de levage. L'ensemble comprend toutes les pièces de montage nécessaires.

K559-3 – Support de montage vertical du refroidisseur
Permet de monter le COOL ARC® 40 à la verticale sur une source de courant déjà équipée d'un chariot pour deux bouteilles. Le support permet de monter en toute sécurité le refroidisseur sur la plate-forme pour deux bouteilles. L'ensemble comprend toutes les pièces de montage nécessaires.

K1536-1 – Capteur de circulation Magnum

Protège les torches, les pistolets et les dispositifs de soudage robotisés de valeur dans le cas d'une baisse du débit du liquide de refroidissement pour quelque raison que ce soit, comme un bouchon ou un pli dans une conduite d'eau ou une rupture d'un tuyau.

KP1529-1 – Adaptateur de raccord rapide (eau)

Transforme un raccord mâle de tuyau souple 5/8 po-18 à gauche (type CGA) en un raccord rapide femelle. Ce raccord rapide femelle s'adapte aux raccords rapides mâles sur les pistolets ou tuyaux souples MIG refroidis par eau.

K1859-1 – Tuyaux refroidisseur d'eau - dévidoir

Cet ensemble comprend deux tuyaux d'eau 3/16 po DI de 7,5 m (25 pi) à un raccord de type CGA 5/8 po à gauche à une extrémité et un raccord rapide mâle à l'autre. La plupart des dévidoirs ont des raccords rapides femelles et cet ensemble permet de raccorder directement le refroidisseur d'eau et le dévidoir.

Pièces de raccord de tuyau mâle 5/8 po-18 à gauche (type CGA)

Raccords pour transformer un tuyau de 3/16 po DI en un raccord de tuyau mâle 5/8 po-18 à gauche. Ces raccords mâles s'adaptent aux raccords à l'arrière du COOL ARC® 40. Commander :

(Voir la nomenclature pour les articles ci-après)
(2) écrous raccord
(2) douilles pour tuyau 3/16 po DI
(2) colliers

*Le raccord et la douille ci-avant s'ajustent sans jeu au tuyau de 4 à 4,8 mm (5/32 à 3/16 po) de diamètre intérieur, mais si l'on utilise un collier, ils peuvent s'adapter à un tuyau de 6,4 mm (0,25 po de diamètre intérieur).

On peut également se procurer ces raccords auprès d'un fournisseur de matériel de soudage industriel.

K529-10 – Câble d'alimentation avec tuyaux d'eau et de gaz

Ce faisceau comprend : 1 câble d'alimentation, 1 câble de commande, 1 tuyau de gaz et 2 tuyaux d'eau. Le faisceau raccorde une source de courant à un dévidoir pour les applications MIG refroidies par eau. La longueur du faisceau est de 3 m (10 pi). Les tuyaux d'eau sont munis de raccords mâles 5/8 po-18 à gauche et le tuyau de gaz est muni d'un raccord mâle 3/8 po-18 à droite. La longueur du faisceau est conçue pour raccorder un dévidoir à un COOL ARC® 40 qui est monté verticalement à l'arrière d'une source de courant sur un chariot pour deux bouteilles. Voir l'illustration de ce raccord à la figure 5.

KP504 – Ensemble de raccordement TIG

L'ensemble de raccordement TIG comprend : 2 tuyaux d'eau, 1 tuyau de gaz, 2 raccords adaptateurs pour l'eau, mâle-mâle 5/8 po à g., 1 raccord de tuyau d'eau femelle-femelle 5/8 po à g. et 1 adaptateur de câble d'alimentation. Le filetage de ces tuyaux et raccords est de type CGA.

KP2210-1 KP2210-1 vendu par multiples de deux bouteilles d,un gallon en plastic recyclable. Le liquide de refroidissement est un mélange à 50/50 d,éthylène
glycol et d,eau désionisée apte à protéger de ˆ34ºC (-29ºF) en dessous de zéro jusqu,au point d,ébullition à 107ºC (225ºF). Ce mélange contient également un composé permettant d,empêcher la croissance d,algues. Le liquide de refroidissement Lincoln est recommandé pour tous les refroidisseurs utilisant une pompe Procon. La capacité du réservoir COOL ARC®
40 est de deux gallons.

⚠ ATTENTION

NE PAS UTILISER UNE ÉLECTROVANNE D'EAU avec le COOL ARC® 40. Quand une électrovanne se ferme, la pompe tourne à vide, ce qui la fait chauffer excessivement et entraîne sa défaillance.

Liquide de refroidissement Tuyaux:

Tuyaux de liquide de refroidissement sont facilement disponibles auprès d'un fournisseur de soudage industriel ou dans divers MIG ou TIG hook-up kits fournis par Lincoln Electric. Se référer à la littérature Magnum feuilles accessoire.

Pour des longueurs de tuyaux de liquide de refroidissement plus de 25 M (7,6 m). et jusqu'à 50 pi. (15,2 m), 5 / 16 I.D. tuyau est recommandé. 5 / 16 I.D. Tuyau et raccords sont disponibles pouvant accueillir auprès d'un fournisseur de soudure industrielle.

MESURES DE SÉCURITÉ

⚠ AVERTISSEMENT

LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

- **Couper l'alimentation en débranchant la fiche de la prise avant de travailler à l'intérieur du refroidisseur.**
- **Ne pas faire fonctionner si la carrosserie n'est pas en place.**
- **N'utiliser qu'une prise avec mise à la terre.**
- **Ne pas enlever la broche de terre du cordon d'alimentation.**
- **Ne pas toucher les pièces sous tension à l'intérieur du refroidisseur.**
- **Confier l'installation, l'entretien et le dépannage à un personnel qualifié.**

Voir les informations de sécurité supplémentaires au début de ce manuel de l'opérateur.

ENTRETIEN SYSTÉMATIQUE

Chasser la poussière et la saleté accumulées sur les composants internes du refroidisseur à l'aide d'un jet d'air à basse pression ou à l'aide d'un aspirateur.

ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Dans des environnements sales ou poussiéreux ou si des pousses biologiques se développent dans le liquide de refroidissement, il peut s'avérer nécessaire de rincer le réservoir. Oter le vieux liquide de refroidissement, rincer l'intérieur du réservoir et faire circuler la solution de rinçage dans le système de refroidissement. Remettre du liquide de refroidissement neuf lorsque le nettoyage est terminé. **Il est recommandé de rincer le réservoir de liquide de refroidissement au moins une fois par an**. Un système de refroidissement sans détritus augmente l'efficacité du refroidissement et la durée de vie de la pompe et de la torche. Voir la **Recommandation pour le Traitement** du Liquide de Refroidissement dans cette section d'« Entretien ».

NOTE : Les solutions et mélanges purs d'éthylèneglycol ou les articles (p. ex. serviettes) qui en sont imprégnés sont toxiques pour les humains et les animaux. On ne doit pas s'en débarrasser n'importe comment, spécialement en versant les liquides dans l'égout. Communiquer avec l'organisme de protection de l'environnement local pour connaître les méthodes d'évacuation responsables ou pour obtenir des informations sur le recyclage.

ENTRETIEN DE LA POMPE

La tête de la pompe comporte une crépine intégrée sur le côté admission. On recommande de nettoyer la crépine d'admission de la pompe au moins une fois par an (voir ci-avant) :

- Vidanger le réservoir de liquide de refroidissement et toutes les conduites de liquide. Bien se débarrasser du liquide de refroidissement comme on le décrit ci-avant.
- Tenir fermement la tête de la pompe quand on applique un couple antagoniste pour desserrer l'écrou borgne de 7/8 de la crépine situé au fond. Ne pas le confondre avec l'écrou borgne de 3/4 po. Enlever l'écrou et faire glisser la crépine d'entrée vers le bas pour la sortir de la tête de la pompe.
- Rincer doucement la crépine sous l'eau courante pour la nettoyer à fond.
- Utiliser un miroir pour voir si l'intérieur de la pompe est contaminée. Enlever délicatement les débris durcis avec un explorateur dentaire s'il y a lieu, sans rayer l'intérieur de la pompe.
- Replacer la crépine et l'écrou borgne de 7/8, en serrant à un couple de 75 +/-15 po.lb. Essuyer avec un chiffon l'endroit où l'on a déversé du liquide de refroidissement. Se débarrasser des serviettes imbibées de liquide de refroidissement comme on le décrit ci-avant.
- À la section D-2, sous Filtre d'entrée de la pompe, on donne une méthode plus détaillée.

MOTEUR DE POMPE

Le COOL ARC® 40 est prévu pour un fonctionnement continu. On recommande d'huiler les roulements du moteur de pompe une fois par an de la façon suivante:

- Enlever les bouchons en plastique qui se trouvent à la partie supérieure des chapeaux d'extrémité des roulements intérieurs et extérieurs.
- Huiler chaque roulement en ajoutant 30 à 35 gouttes d'huile SAE 20 et replacer les deux bouchons.

ÉCHANGEUR DE CHALEUR

La poussière et la saleté ne doivent pas s'accumuler sur l'échangeur de chaleur si l'on veut obtenir un rendement maximum du refroidisseur. Nettoyer périodiquement l'échangeur de chaleur en utilisant un aspirateur ou un jet d'air à basse pression. Éviter de placer l'appareil près d'une trémie de flux ou d'un contenant de déchets de flux. Un échangeur de chaleur propre offre de meilleures performances de refroidissement et une durée de vie plus longue. Dans les endroits très sales, il peut être nécessaire de déposer entièrement l'échangeur de chaleur du refroidisseur et de nettoyer ses ailettes avec du savon et de l'eau. Veiller à ne pas endommager les ailettes.

NIVEAU DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU RÉSERVOIR

On doit vérifier quotidiennement le niveau du réservoir avant d'utiliser le refroidisseur. Soulever le bouchon de remplissage du réservoir et vérifier le niveau. Le réservoir est plein quand le niveau de liquide de refroidissement arrive juste au-dessous de l'ouverture de remplissage, quand l'appareil est droit. Tenir le réservoir plein, spécialement après avoir débranché les conduites d'eau ou avoir remplacé l'accessoire refroidi.

RECOMMANDATION POUR LE TRAITEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Cette méthode est prévue pour fournir un moyen de réduire la quantité indésirable de contamination fongique et bactérienne qui s'est produite dans les refroidisseurs d'eau COOL ARC® 40 et les dispositifs de refroidissement.

Additif

On peut se procurer l'additif recommandé dans les magasins de fournitures pour piscine. Un exemple : «Maintain Pool Pro 30 % Non-Foam Algaecide».

Limites

- On doit utiliser cet additif avec des liquides de refroidissement frais contenant seulement de l'eau pure.
- On ne doit pas utiliser cet additif avec des liquides de refroidissement contenant toute autre substance, y compris des substances antigel.
- On ne doit utiliser aucun autre additif avec le liquide de refroidissement prescrit qui a été traité avec l'additif recommandé.
- Cette méthode n'a pas pour but de remplacer de façon permanente un programme d'entretien périodique pour les refroidisseurs particuliers.
- Une bouteille de 113 centilitres (une pinte) est suffisante pour désinfecter et traiter environ 720 refroidisseurs.

- **Vérifier avec le fabricant des pistolets et torches pour s'assurer que cette méthode est compatible avec votre équipement.**

Préparation du désinfectant

Ne préparer que la quantité nécessaire :
8,775 L (2,325 gal) d'eau douce pure par refroidisseur et 1,625 ml d'additif par refroidisseur. Par exemple : pour 100 refroidisseurs, ajouter 162,5 ml de désinfectant à 232,5 gal d'eau douce pure. Verser 7,55 L (2 gal) de désinfectant dans le réservoir vide. Replacer le bouchon du réservoir, obturer le trou d'aération du bouchon avec du ruban adhésif, faire tourner le désinfectant à l'intérieur du réservoir pour que toutes les surfaces soient couvertes. Détacher le ruban adhésif du bouchon du réservoir. Amorcer l'appareil de refroidissement et faire circuler le désinfectant pendant 10 à 15 minutes. Vidanger le désinfectant de l'appareil de refroidissement. Ne pas réutiliser cette solution. Ajouter du liquide de refroidissement frais et neuf dans l'appareil de refroidissement. Ajouter 1,225 L (0,325 gal) de désinfectant frais en le versant dans le réservoir, puis réduire la concentration nominale à 30 ppm.

Ajouter le reste, soit 6,325 L (1,675 gal) d'eau douce pure dans le réservoir pour créer la concentration de liquide de refroidissement traité. Amorcer l'appareil de refroidissement. Vérifier le niveau de liquide de refroidissement. Ajouter s'il y a lieu plus d'eau pure sans dépasser 0,475 L (0,125 gal) pour empêcher de diluer l'additif de liquide de refroidissement.

FILTRE D'ENTRÉE DE LA POMPE

Les mauvaises performances du refroidisseur peuvent en général être dues au colmatage partiel ou complet du filtre d'entrée. Cet article doit être entretenu par l'utilisateur et on peut le nettoyer et le réutiliser ou le remplacer. Si une pompe fonctionne de façon continue avec un filtre colmaté, cela peut entraîner :
- l'annulation de la garantie de service du refroidisseur;
- des dommages par cavitation à l'entrée de la tête de la pompe;
- l'endommagement des accessoires de soudage dû à la surchauffe occasionnée par un débit de liquide de refroidissement insuffisant.

On peut rétablir les performances du refroidisseur en utilisant un filtre d'entrée de pompe nettoyé ou neuf.

Pour obtenir des renseignements supplémentaires sur les réparations et l'entretien périodique relativement au liquide de refroidissement recommandé, suivre les recommandations données ci-après.

Méthode et préparation

⚠ AVERTISSEMENT

Toujours couper l'alimentation du COOL ARC® 40.
- **Toujours débrancher le COOL ARC® 40 de l'alimentation d'entrée de service.**
- **Toujours laisser le liquide de refroidissement dans le circuit refroidir suffisamment pour éviter de se brûler.**
- **Éviter le contact avec le liquide de refroidissement contaminé. Porter des gants étanches et des lunettes de protection.**
- **Ne pas enlever l'écrou hexagonal borgne de 3/4po de la soupape de décharge de la pompe ni essayer de régler la soupape de décharge.**

INSPECTION DE L'ÉTAT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Si le liquide de refroidissement est contaminé ou vieux :
- Le vidanger et s'en débarrasser en respectant l'environnement.
- Rincer le circuit du vieux liquide de refroidissement.
- Remplir d'eau du robinet ou d'eau distillée, faire couler pendant 10 minutes et vidanger.
- Ajouter du liquide de refroidissement.

Si le liquide d e refroidissement est clair et neuf
- Si l'on peut disposer d'un équipement de manutention spécial du liquide de refroidissement propre, comprenant une pompe siphon et un réservoir de stockage propres, alors on peut entreprendre l'entretien de la crépine d'entrée de la pompe.

Vidange du liquide de refroidissement

a. Vidanger le liquide de refroidissement du réservoir en utilisant un équipement de siphonnage propre.
b. Vidanger le liquide de refroidissement jusqu'à ce que son niveau arrive au-dessous du raccord de pression du filtre.

*Ceci empêche le liquide refroidissement de gicler quand on desserre l'écrou du filtre.

NETTOYAGE OU REMPLACEMENT DE LA CRÉPINE D'ENTRÉE DE LA POMPE

a. Placer des serviettes absorbantes sous la tête de la pompe pour empêcher que le liquide de refroidissement ne mouille les composants électriques du refroidisseur.
b. Voir la figure 7. Tenir la tête de la pompe pour appliquer un couple antagoniste quand on desserre l'écrou borgne de 7/8 de la crépine. Ne pas le confondre avec l'écrou borgne de 3/4. Enlever l'écrou et faire glisser la crépine d'entrée vers le bas puis la sortir de la tête de pompe.
c. Inspecter la crépine pour déceler les dommages ou pour voir si elle est très colmatée. Remplacer ou rincer doucement la crépine sous l'eau pour la nettoyer à fond.
d. Utiliser un miroir pour inspecter l'intérieur de la pompe à la recherche de contamination. S'il y a des débris durcis et si ceux-ci empêchent le filtre d'être bien en place, les enlever délicatement avec un explorateur dentaire sans rayer l'intérieur de la pompe. Veiller à ne pas faire tomber les débris dans la pompe.
e. Replacer la crépine et l'écrou borgne, en serrant à un couple de 75 +/-15 po.lb. Tenir la tête de la pompe pour appliquer un couple antagoniste quand on desserre l'écrou borgne de 7/8 po de la crépine.
f. Essuyer les endroits mouillés par le liquide de refroidissement avec un chiffon. Se débarrasser des serviettes en respectant l'environnement.

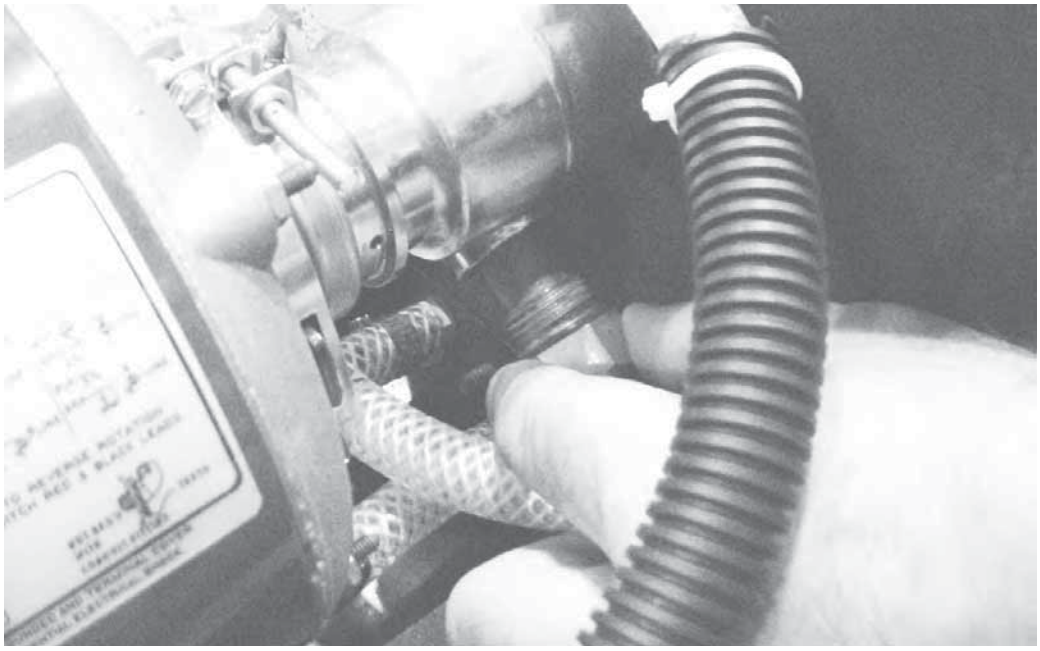
Ajouter du liquide de refroidissement

a. Ajouter 2 gallons de liquide de refroidissement, selon les recommandations de l'accessoire refroidi par eau ou sinon voir la spécification donnée dans ce manuel.

NOTES D'ENTRETIEN OU DE RÉPARATION SUPPLÉMENTAIRES

1. Toujours utiliser une clé pour supporter la tête de la pompe quand on desserre ou serre les raccords de la pompe.
2. Ne jamais laisser la pompe tourner à vide. Toujours utiliser un liquide de refroidissement recommandé, sinon la pompe peut être endommagée.
3. **Vidanger le liquide de refroidissement du circuit et le remplacer au moins une fois par an par un liquide de refroidissement neuf recommandé. Une vidange plus fréquente peut être nécessaire selon le dispositif particulier de l'utilisateur ou son utilisation, spécialement s'il est sujet à se colmater en raison de la prolifération biologique dans le liquide de refroidissement.**

FIGURE 7



COMMENT UTILISER LE GUIDE DE DÉPANNAGE

⚠ AVERTISSEMENT

L'entretien et les réparations doivent être effectués par le personnel de Lincoln Electric ayant reçu une formation en usine. Les réparations non autorisées effectuées sur ce matériel peuvent entraîner un danger pour le technicien et l'opérateur de la machine et annulent la garantie d'usine. Par mesure de sécurité et pour éviter un choc électrique, veuillez observer toutes les notes de sécurité et les mises en garde données en détail dans ce manuel.

Ce guide de dépannage a pour but de vous aider à localiser et à réparer les mauvais fonctionnements éventuels de la machine. Suivre simplement la méthode en trois étapes donnée ci-après.

Étape 1. REPÉRER LE PROBLÈME (SYMPTÔME).
Regarder dans la colonne «PROBLÈMES (SYMPTÔMES)». Cette colonne décrit les symptômes éventuels que peut présenter la machine. Trouver la phrase qui décrit le mieux le symptôme que présente la machine.

Étape 1. CAUSE POSSIBLE
La deuxième colonne «CAUSE POSSIBLE» donne la liste des possibilités externes évidentes qui peuvent contribuer au symptôme de la machine·

Étape 3. MESURE À PRENDRE RECOMMANDÉE
Cette colonne donne une mesure à prendre en fonction de la cause possible. En général, elle indique de communiquer avec le service après-vente agréé Lincoln.

Si vous ne comprenez pas ou êtes incapable de prendre la mesure recommandée en toute sécurité, communiquez avec votre service après-vente agréé Lincoln.

⚠ ATTENTION

Si pour une raison ou une autre vous ne comprenez pas les modes opératoires d'essai ou êtes incapable d'effectuer les essais ou les réparations en toute sécurité, communiquez avant de poursuivre avec votre service après-vente local agréé Lincoln qui vous prêtera assistance.

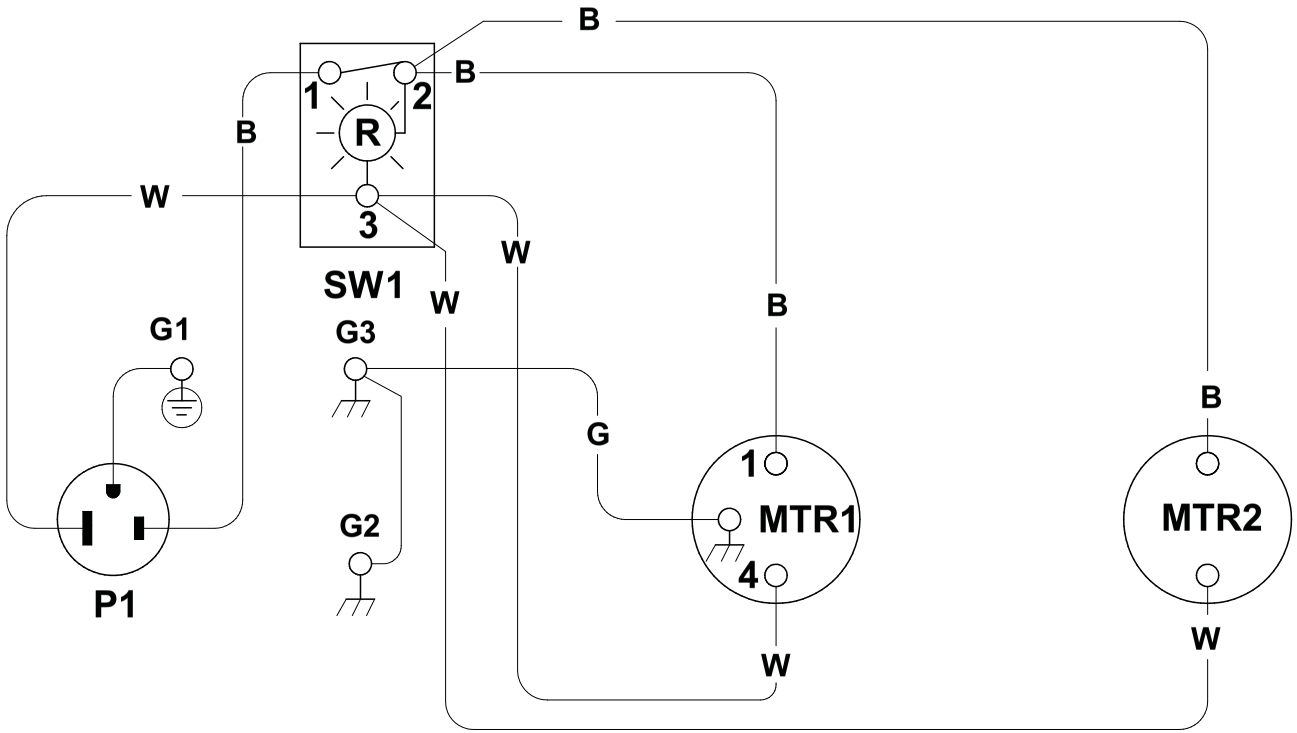
Observer toutes les directives de sécurité données en détail dans ce manuel.

PROBLÈMES (SYMPTÔMES)	PCAUSE POSSIBLE	MESURE À PRENDRE RECOMMANDÉE
Le refroidisseur ne fonctionne pas quand l'interrupteur d'alimentation est sur ON.	1. Cordon d'entrée débranché. 2. Interrupteur d'alimentation défectueux. 3. Faisceau d'alimentation endommagé. 4. Conduites d'eau bouchées ou pincées. 5. Fuite dans le pistolet ou les tuyaux d'eau. 6. Réservoir de liquide de refroidissement vide. 7. Le système a besoin d'être amorcé.	Si vous avez vérifié toutes les causes possibles et que le problème persiste, communiquez avec votre service après-vente local agréé Lincoln.
(Interrupteur poussé sur «I».) Fuite d'eau interne.	1. Collier desserré sur un des tuyaux internes. 2. Tuyau interne perforé. 3. Fuite de l'échangeur de chaleur.	
La torche ou le pistolet chauffe.	1. Appareil placé dans une zone de chaleur extrême. 2. Faible écoulement du liquide de refroidissement. 3. Le liquide de refroidissement ne circule pas. 4. Le ventilateur ne fonctionne pas. 5. Échangeur de chaleur bouché.	
Le ventilateur fonctionne, mais l'écoulement du liquide de refroidissement est faible.	1. Fuite dans la torche, le pistolet ou les tuyaux. 2. Torche/pistolet ou faisceau partiellement obstrué. 3. Réservoir vide ou très bas. 4. Pression basse (défectuosité du moteur de la pompe.)	
Le ventilateur fonctionne mais le liquide de refroidissement ne circule pas.	1. Défaillance du moteur de la pompe. 2. Pump strainer is blocked.	
La pompe fonctionne, mais pas le ventilateur. Le disjoncteur de sortie du refroidisseur saute.	1. Fil du ventilateur desserré ou débranché. 2. Saleté ou autre dans l'hélice du ventilateur. 3. Défaillance du moteur du ventilateur.	
Le disjoncteur de sortie du refroidisseur saute.	1. Circuit surchargé. 2. Défaillance du ventilateur du moteur de la pompe.	

⚠ ATTENTION

Si pour une raison ou une autre vous ne comprenez pas les modes opératoires d'essai ou êtes incapable d'effectuer les essais ou les réparations en toute sécurité, communiquez avant de poursuivre avec votre service après-vente local agréé Lincoln qui vous prêtera assistance.

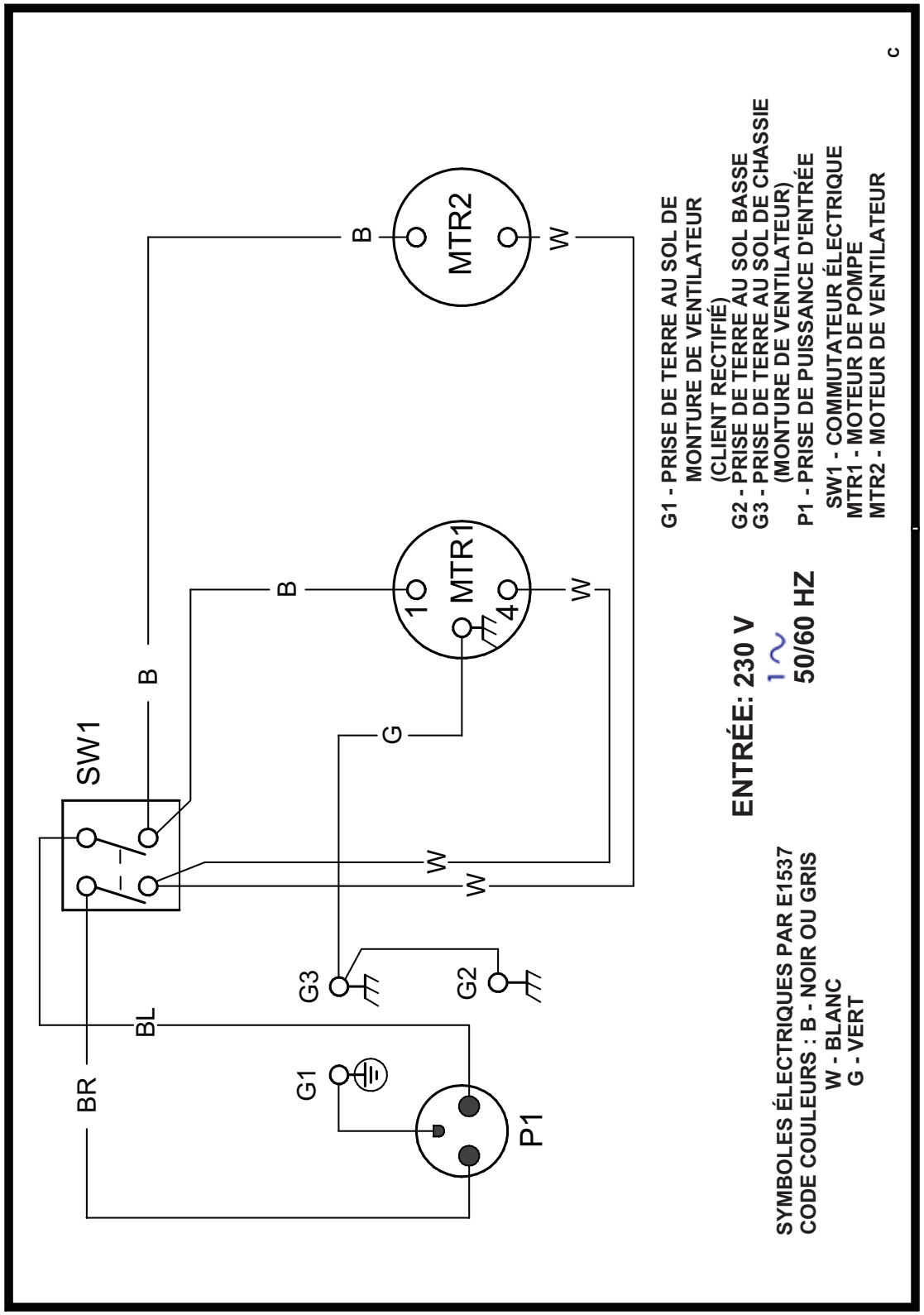
COOLARC® 40 WATER COOLER FOR CODES K1813-1, -2



M19721

NOTE : Ce schéma n'est donné qu'à titre de référence. Il peut ne pas être exact pour toutes les machines traitées dans ce manuel. Le schéma particulier pour un code spécial est collé à l'intérieur de la machine sur un des panneaux de la carrosserie. Si le schéma est illisible, écrire au service après-vente pour le remplacer. Donner le numéro de code du matériel.

SCHÉMA DE CÂBLAGE DU REFROIDISSEUR D'EAU COOL ARC® 40

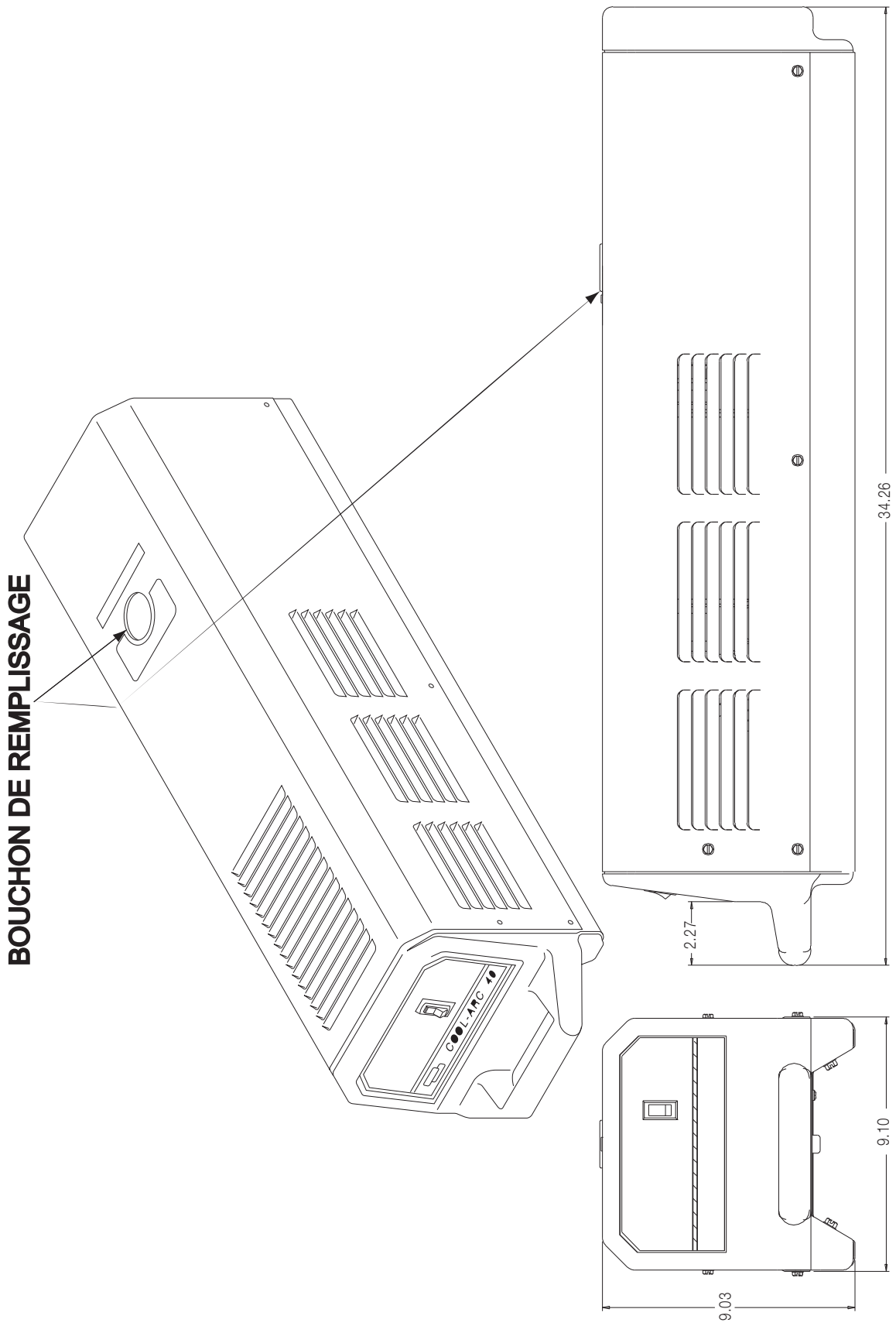


M20078

NOTE : Ce schéma n'est donné qu'à titre de référence. Il peut ne pas être exact pour toutes les machines traitées dans ce manuel. Le schéma particulier pour un code spécial est collé à l'intérieur de la machine sur un des panneaux de la carrosserie. Si le schéma est illisible, écrire au service après-vente pour le remplacer. Donner le numéro de code du matériel.

DIMENSION PRINT

F-3



A
L11540

NOTE: Ce schéma n'est donné qu'à titre de référence. Il peut ne pas être exact pour toutes les machines sur lesquelles porte ce manuel. Le schéma particulier pour un code spécial est collé à l'intérieur de la machine sur un des panneaux. Si le schéma est illisible, écrire au service après-vente Lincoln qui le remplacera. Donner le numéro de code du matériel.

● Keep your head out of fumes. ● Use ventilation or exhaust to remove fumes from breathing zone.	● Turn power off before servicing.	● Do not operate with panel open or guards off.	**WARNING**
● Los humos fuera de la zona de respiración. ● Mantenga la cabeza fuera de los humos. Utilice ventilación o aspiración para gases.	● Desconectar el cable de alimentación de poder de la máquina antes de iniciar cualquier servicio.	● No operar con panel abierto o guardas quitadas.	Spanish **AVISO DE PRECAUCION**
● Gardez la tête à l'écart des fumées. ● Utilisez un ventilateur ou un aspirateur pour ôter les fumées des zones de travail.	● Débranchez le courant avant l'entretien.	● N'opérez pas avec les panneaux ouverts ou avec les dispositifs de protection enlevés.	French **ATTENTION**
● Vermeiden Sie das Einatmen von Schweibrauch! ● Sorgen Sie für gute Be- und Entlüftung des Arbeitsplatzes!	● Strom vor Wartungsarbeiten abschalten! (Netzstrom völlig öffnen; Maschine anhalten!)	● Anlage nie ohne Schutzgehäuse oder Innenschutzverkleidung in Betrieb setzen!	German **WARNUNG**
● Mantenha seu rosto da fumaça. ● Use ventilação e exhaustão para remover fumo da zona respiratória.	● Não opere com as tampas removidas. ● Desligue a corrente antes de fazer serviço. ● Não toque as partes elétricas nuas.	● Mantenha-se afastado das partes moventes. ● Não opere com os paineis abertos ou guardas removidas.	Portuguese **ATENÇÃO**
● ヒュームから頭を離すようにして下さい。 ● 換気や排煙に十分留意して下さい。	● メンテナンス・サービスに取りかかる際には、まず電源スイッチを必ず切って下さい。	● パネルやカバーを取り外したままで機械操作をしないで下さい。	Japanese **注意事項**
● 頭部遠離煙霧。 ● 在呼吸區使用通風或排風器除煙。	● 維修前切斷電源。	● 儀表板打開或沒有安全罩時不準作業。	Chinese **警 告**
● 얼굴로부터 용접가스를 멀리하십시요. ● 호흡지역으로부터 용접가스를 제거하기 위해 가스제거기나 통풍기를 사용하십시요.	● 보수전에 전원을 차단하십시요.	● 판넬이 열린 상태로 작동치 마십시요.	Korean **위 험**
● ابعد رأسك بعيداً عن الدخان. ● استعمل التهوية أو جهاز ضغط الدخان للخارج لكي تبعد الدخان عن المنطقة التي تتنفس فيها.	● اقطع التيار الكهربائي قبل القيام بأية صيانة.	● لا تشغل هذا الجهاز اذا كانت الاغطية الحديدية الواقية ليست عليه.	Arabic **تحذير**

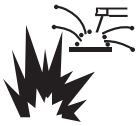
LEIA E COMPREENDA AS INSTRUÇÕES DO FABRICANTE PARA ESTE EQUIPAMENTO E AS PARTES DE USO, E SIGA AS PRÁTICAS DE SEGURANÇA DO EMPREGADOR.

使う機械や溶材のメーカーの指示書をよく読み、まず理解して下さい。そして貴社の安全規定に従って下さい。

請詳細閱讀並理解製造廠提供的説明以及應該使用的銀焊材料，並請遵守貴方的有関勞動保護規定。

이 제품에 동봉된 작업지침서를 숙지하시고 귀사의 작업자 안전수칙을 준수하시기 바랍니다.

اقرأ بتمعن وافهم تعليمات المصنع المنتج لهذه المعدات والمواد قبل استعمالها واتبع تعليمات الوقاية لصاحب العمل.

			
WARNING	● Do not touch electrically live parts or electrode with skin or wet clothing. ● Insulate yourself from work and ground.	● Keep flammable materials away.	● Wear eye, ear and body protection.
Spanish **AVISO DE PRECAUCION**	● No toque las partes o los electrodos bajo carga con la piel o ropa mojada. ● Aislese del trabajo y de la tierra.	● Mantenga el material combustible fuera del área de trabajo.	● Protéjase los ojos, los oídos y el cuerpo.
French **ATTENTION**	● Ne laissez ni la peau ni des vêtements mouillés entrer en contact avec des pièces sous tension. ● Isolez-vous du travail et de la terre.	● Gardez à l'écart de tout matériel inflammable.	● Protégez vos yeux, vos oreilles et votre corps.
German **WARNUNG**	● Berühren Sie keine stromführenden Teile oder Elektroden mit Ihrem Körper oder feuchter Kleidung! ● Isolieren Sie sich von den Elektroden und dem Erdboden!	● Entfernen Sie brennbarres Material!	● Tragen Sie Augen-, Ohren- und Körperschutz!
Portuguese **ATENÇÃO**	● Não toque partes elétricas e electrodos com a pele ou roupa molhada. ● Isole-se da peça e terra.	● Mantenha inflamáveis bem guardados.	● Use proteção para a vista, ouvido e corpo.
Japanese **注意事項**	● 通電中の電気部品、又は溶材にヒフやぬれた布で触れないこと。 ● 施工物やアースから身体が絶縁されている様にして下さい。	● 燃えやすいものの側での溶接作業は絶対にしてはなりません。	● 目、耳及び身体に保護具をして下さい。
Chinese **警 告**	● 皮肤或濕衣物切勿接觸帶電部件及銲條。 ● 使你自己與地面和工件絶緣。	● 把一切易燃物品移離工作場所。	● 佩戴眼、耳及身體勞動保護用具。
Korean **위 험**	● 전도체나 용접봉을 젖은 헝겁 또는 피부로 절대 접촉치 마십시요. ● 모재와 접지를 접촉치 마십시요.	● 인화성 물질을 접근 시키지 마시요.	● 눈, 귀와 몸에 보호장구를 착용하십시요.
Arabic **تحذير**	● لا تلمس الاجزاء التي يسري فيها التيار الكهربائي أو الالكترود بجلد الجسم أو بالملابس المبللة بالماء. ● ضع عازلا على جسمك خلال العمل.	● ضع المواد القابلة للاشتعال في مكان بعيد.	● ضع أدوات وملابس واقية على عينيك وأذنيك وجسمك.

READ AND UNDERSTAND THE MANUFACTURER'S INSTRUCTION FOR THIS EQUIPMENT AND THE CONSUMABLES TO BE USED AND FOLLOW YOUR EMPLOYER'S SAFETY PRACTICES.

SE RECOMIENDA LEER Y ENTENDER LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE PARA EL USO DE ESTE EQUIPO Y LOS CONSUMIBLES QUE VA A UTILIZAR, SIGA LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD DE SU SUPERVISOR.

LISEZ ET COMPRENEZ LES INSTRUCTIONS DU FABRICANT EN CE QUI REGARDE CET EQUIPMENT ET LES PRODUITS A ETRE EMPLOYES ET SUIVEZ LES PROCEDURES DE SECURITE DE VOTRE EMPLOYEUR.

LESEN SIE UND BEFOLGEN SIE DIE BETRIEBSANLEITUNG DER ANLAGE UND DEN ELEKTRODENEINSATZ DES HERSTELLERS. DIE UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN DES ARBEITGEBERS SIND EBENFALLS ZU BEACHTEN.

LINCOLN® ELECTRIC

• World's Leader in Welding and Cutting Products •
• Sales and Service through Subsidiaries and Distributors Worldwide •
Cleveland, Ohio 44117-1199 U.S.A. TEL: 216.481.8100 FAX: 216.486.1751 WEB SITE: www.lincolnelectric.com